Biglietto

Per il molto Rev.do Sig.r
il Sig.r Giuseppe Pizzi
Prevosto degnissimo
di

Bregnano

Sig.r Prevosto Degnissimo

Verago 18. 9bre 1813.

Ella sarebbe un' oratore eccellente a perorare una causa, perchè comincia dal solleticare l'amor proprio delle persona, a cui raccomanda l'affare, che Le preme. È vero bensì, che meco ora con sì carezzevole accorgimento diviene poco operoso, dico meco malaticcio annojato disingannato, amante al sommo di una quiete, che mi sfugge. Aggiunge poi Ella Sig. Prevosto, che io ben vedo, che se il livello si dovesse dividere ad ogni generazione, ne verrebbe l'incomodo de' livelli di Valtellina, ne' quali talora si paga mezzo stajo di grano, e qualche boccale di vino, e poi l'esazione diviene difficilissima, e anche talvolta si perde.

Contuttociò, quando potrò ridurmi a Como nel Dicembre inoltrato, penserò alle di Lei premure, affaticandomi insieme con qualche legale persona onesta e savia per

conciliare quella e la mia sincerità, e più quella de' qualunque miei successori.

Intanto io La ringrazio delle cortesi sue espressioni, Le auguro ogni prosperità, e con tutta la stima me Le professo

Obbl.mo e Devot.mo Ser.
Giambattista Giovio

DSI

direttiva della calamita: voglio dire della bussola o compasso di mare, applicazione che gli fu guida nella scoperta di un nuovo continente. Tale apparecchio non è che la bussola di declinazione, salve alcune modificazioni ed aggiunte.

Si è disputato molto intorno all'inventore di essa. Se ne volle far onore ai Chinesi, che secondo Duhalde se ne servivano per dirigersi sui continenti più di 1000 anni avanti l'era nostra; e si ritenne che Marco Polo facesse conoscere in Europa questa importante ~~scoperta~~ esperienza, istruitone da loro ne' suoi viaggi; ma egli non ritornò fra noi che del 1295 e diggià nel 1181 l'autore del romanzo della Rosa cantava:

> Icelle étoile ne se muet,
> Un art font chi mentir ne puet
> Par vertu de la marinette
> Un pierre laide, noirette,
> Où li fer volontiers se joint. &c

Ora si conviene in generale di risguardare gli Amalfitani come i primi inventori della bussola europea.

Dell'azione magnetica della terra

Uno de' fenomeni più singolari che presentare possa la calamita, si è quello, che qualora per qualsiasi artifizio si renda libera ne' suoi movimenti, ha la proprietà di dirigere sempre i suoi poli verso quelli del nostro globo. Vuò dire, che una calamita, la quale liberamente galleggi sopra un'acqua stagnante, o mobile sia intorno al proprio centro di gravità, avendo il suo asse parallelo all'orizzonte, si arresterà costantemente in tale una situazione, per cui l'uno de' suoi poli di nome determinato riguardi sempre il nord, e l'altro lo faccia a mezzodì. Che se la se ne svii, communicandogliene una anche direttamente contraria, non cesserà dal muoversi e dall'oscillare in fino a che racquistata non l'abbia di nuovo. La forza che ve la richiama è una forza magnetica, poichè un'ago non calamitato presenta nulla di simile.

Questa notabile proprietà che ovunque sulla terra e nelle sue viscere si manifesta, come accade nelle miniere, dimostra adunque che una tal forza fa sentire i suoi effetti in tutti i punti del globo terrestre, e che ha il peculiare carattere di quella che emana da una calamita, dacchè agisce per attrazione sopra l'uno e per ripulsione sopra l'altro dei poli dell'ago sottomesso all'esperienza.

Alla spiegazione di un tale fatto, adottarono i fisici varie ipotesi e teorie. Descartes che voleva i vortici e la materia striata fossero cagione de' fenomeni tutti che natura appalesa, ne suppose di maggiori giranti intorno alla terra, analoghi ai parziali che immaginati aveva per dar ragione di quelli che la calamita presenta. Alcuni vollero che la relazione che la calamita manifesta col globo, dipendesse dalle immense miniere di ferro geologicamente sparse nei suoi strati, ma più abbondanti verso i poli che altrove. Altri che una grande calamita globulare, quasi nucleo di essa, si ritrovasse nel centro della terra. Se non che Gilbert da Glocester pose un termine a tutte queste vane ipotesi, dimostrando nel suo trattato <u>de Magno Magnete</u> che il globo terrestre è per se stesso magnetico, e che è desso che influisce sull'ago calamitato.

Discutendo le osservazioni che sono state fatte nei diversi clima, pel loro insieme noi saremo infatti condotti a risguardare la terra quale una vasta calamita, la cui linea mediana cade nelle regioni equatoriali. Dal che se ne trasse un mezzo a ben caratterizzare e distinguere i fluidi magnetici: dissesi fluido boreale quello che domina nell'emisfero boreale della terra, e fluido australe quello che domina nell'australe; e dacchè sono i fluidi di nomi contrari che si attraggono, ne risulta che è il polo australe dell'ago quello che si dirige verso il nord e viceversa.

Se si dispongano parecchie calamite mobili a tale distanza da togliere loro ogni scambievole influenza, le loro direzioni sono tutte parallele, e deviate riprendono tosto la primitiva: tale proprietà della calamita di rivolgersi subito e costantemente ai poli, è detta direzione. Ma l'ago magnetico non dirige matematicamente i suoi verso i poli della terra, sibbene piega alquanto verso occidente dalla parte del nord, e quindi verso oriente da quella del sud: questa deviazione dell'ago

magnetico si indica sotto il nome di declinazione, la quale non è altro che l'angolo che fa il meridiano magnetico coll'astronomico, o, ciò che torna lo stesso, ~~l'ago che la~~ l'angolo che la direzione dell'ago orizzontale fa colla meridiana.

La scoperta della declinazione dell'ago calamitato seguì dappresso quella della sua direzione. Thevenot assicura di aver veduto ne' suoi viaggi una lettera di Pietro Adsiger, scritta nel 1269, nella quale è detto l'ago declinarsi di cinque gradi: tuttavia se ne disputa l'onore fra il veneziano Chabot, Gonzales da Oviedo, Roberto Normann, Dalencè &c., che vissero dopo il secolo decimoquinto.

La declinazione della calamita varia col variare del luogo sulla superficie terrestre, e col variare del tempo. Halley fu il primo a tracciare delle carte magnetiche, segnandovi i luoghi ove l'ago si dirige esattamente secondo la meridiana; e riunendo tutti questi punti, si ebbe ciò che appellasi linee senza declinazione, delle quali fra l'un polo e l'altro per lo meno due attraversano i mari ed i continenti in direzioni sinuose per l'affatto ed irregolari.

La declinazione sembra essere stata conosciuta di buon'ora in Europa, poichè si ha che nel 1550 essa era a Parigi di 8° est. Ora la declinazione si è fatta occidentale: nel 1835 a Parigi era di 22°, 4 ed a Brescia di 20° ovest.

Per osservare comodamente la declinazione dell'ago calamitato si usa della bussola di declinazione.

Se si fa nuotare sopra il mercurio una calamita sferica, dopo averne ben riconosciuto l'asse ed i poli, essa si dirigerà dapprima verso il nord ed il sud; ma si osserverà altresì, che l'asse suo si inclinerà in una maniera costante; in modo che nei nostri clima il polo australe si abbassa ed il boreale si innalza, mentrechè nell'altro emisfero accade il contrario. Questo nuovo fenomeno è ciò che dicesi inclinazione, che non è che l'angolo che fa coll'orizzonte un ago, il quale può liberamente muoversi intorno al proprio centro di gravità nel piano verticale del meridiano magnetico.

L'inclinazione è di tanto più considerabile, di quanto l'ago è più vicino ai poli del mondo, e di tanto minore di quanto è più vicino all'equatore, in modo che sotto la linea l'ago è perfettamente orizzontale. Questa inclinazione del resto, varia in tutti i luoghi della terra, come la declinazione, e varia altresì in tutti i tempi dell'anno, e nelle differenti ore del giorno. Sembra che le sue variazioni siano più considerabili di quelle della declinazione, e per così dire indipendenti l'una dall'altra.

Phips, a 79°, 44' di latitudine, ha osservato che l'inclinazione massima arriva ad 82°, sicchè ne mancano soli otto alla verticale, come è presumibile che sia ai poli, se pur ivi si potesse osservare. All'equatore, come si disse, l'ago magnetico diviene perfettamente orizzontale, e seguitando a portarlo sulla terra sempre in quei punti ove l'inclinazione è zero, ed unendo questi punti si avrà una curva, che dicesi equatore magnetico, il quale secondo Biot, dietro le osservazioni di Humbold, taglierebbe l'equatore terrestre sotto una inclinazione di 10°, 58', 56"; i due punti in cui si intersecano queste due curve diconsi nodi, uno de' quali cade nell'isola Galego, l'altro al suo punto antipode nel mare delle Indie. Ma osservazioni ripetute indicano che l'equatore magnetico prova fra le isole Sandwich e quelle degli Amici delle numerose sinuosità, delle quali riesce difficile il dare una spiegazione.

Diconsi bussole d'inclinazione gli apparecchi propri ad osservarla. Si sono redatte delle tavole di diverse inclinazioni osservate in diversi luoghi. A Parigi nel 1671 era di 75° e nel 1835 di 67°, 24'.

Come abbiamo accennato gli aghi di declinazione e di inclinazione provano ogni giorno alcuni movimenti, che se sono bruschi ed accidentali diconsi perturbazioni, se regolari e periodici variazioni diurne.

Le variazioni diurne dell'ago di declinazione, che sopra l'equatore magnetico sono sensibilmente nulle, acquistano maggiore intensità e si fanno meno regolari quanto più si si avvicina alle regioni le più settentrionali, come in Danimarca, in Islanda ed al nord dell'America. Furono per la prima volta osservate da Graham nel 1772, ed ora si osservano col mezzo della bussola di variazione. I fenomeni presentati sono i seguenti:

Durante la notte l'ago è presso a poco stazionario; al levare del sole esso si pone in movimento, ed il suo polo australe nel nostro emisfero si incammina verso l'ovest; da mezzodì alle tre ore p. raggiunge il suo maximum di deviazione occidentale; in seguito per un movimento contrario ritorna all'oriente fino alle 9, 10, od 11 della sera: allora si arresta e rimane immobile per tutta la durata della notte, onde ricominciare nel dimani una simile oscillazione.

L'ampiezza della variazione diurna è l'angolo che percorre l'ago dalla stazione del mattino fino al maximum della deviazione occidentale.

Vi sono cause sconosciute dipendenti senza dubbio dalle meteore, che tolgono bruscamente l'ago calamitato dalla sua posizione, o che per lo meno turbano le sue variazioni diurne: per esempio alla latitudine di 41° 10' nord ed a 28° longitudine dal capo Enrico in Virginia, il 2 9bre. 1724, l'ago calamitato fu agitato sì grandemente, che fu impossibile il servirsi della bussola per continuare la via per più di un'ora, dopo la quale si calmò e si diresse come di consueto. Al Capitano Ellis nel suo viaggio alla baia d'Hudson, mentre trovavasi attorniato di ghiacci, vidde smarrirsi da' suoi aghi interamente la virtù direttiva: avvenimento che egli attribuì al freddo; ma è d'uopo probabilmente riportare alle aurore boreali cotali cangiamenti, sembrandone desse la cagione la più efficace e la più infallibile: tanto più che non è soltanto nei luoghi ove è visibile che la bussola è agitata, ma altresì a così grandi distanze da non scorgere in cielo alcuna traccia di luce.

Abbiamo or ora dato luogo ad intravedere quale sia l'utile applicazione che l'uomo fece della virtù

DSI

GIOVIO (Giovanni Battista, Conte, *poet*, 1738-1814) A.L.S. (GIAMBATTISTA GIOVIO), Verzago 18. Gbre. 1813, to Giuseppe Pizzi, 2 pages 8vo. (with address and seal), £1, 5s LONDON SOTHERAN
A letter accompanying a paper (enclosed), ' Bell ' azione magnetica della terra, 4 closely written pages 4to. 52

SEYMOUR HADEN, P.R.E.), Woodcote Manor, Alreford, Hants., 14 July 1905, to W. J. Rawli
4 pages 4to. (in a shaky hand), £1, 1*s*
'I fear I can add nothing to my belief that the moonlight series of Turner were done towards the close of h